

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОРТФОЛИО БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Тимербаева Наиля Вакифовна, к.п.н., доцент,
Фазлеева Эльмира Илдаровна, к.п.н., доцент,
Шакирова Кадрия Бариевна, к.п.н., доцент
Казанский (Приволжский) федеральный университет
timnell@yandex.ru, elmira.fazleeva@mail.ru, shakirova_ka@mail.ru

Аннотация: В современной системе образования особый интерес представляет проблема измерения и оценивания компетенций выпускников вузов. Одной из основных форм оценки уровня развития педагогических компетенций является методическое портфолио будущего учителя математики. В настоящей статье представлена его возможная структура с раскрытием отдельных составляющих.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, методическое портфолио, структура портфолио, профессионально-педагогическая компетентность, рефлексия, будущий учитель математики.

METHODICAL PORTFOLIO OF THE FUTURE TEACHER OF MATHEMATICS

Timerbaeva Nailya, PhD in Education, Associate Professor,
Fazleeva Elmira, PhD in Education, Associate Professor,
Shakirova Kadriya, PhD in Education, Associate Professor,
Kazan Federal University
timnell@yandex.ru, elmira.fazleeva@mail.ru, shakirova_ka@mail.ru

Abstract: The problem of measurement and evaluation of competences of graduates is important in the modern system of education. One of the main forms of assessing the level of development of pedagogical competence is the methodical portfolio of the future teacher of mathematics. This article presents its possible structure with disclosures of the individual components.

Keywords: professional training, teaching portfolio, structure of portfolio, professional-pedagogical competence, reflection, future teacher of mathematics.

Подготовка будущих учителей – насущная проблема российской системы педагогического образования. От личностных качеств учителя, уровня его профессионально-педагогической компетентности, готовности к активизации учебно-познавательной деятельности учащихся напрямую зависят любые преобразования, происходящие в современной школе.

На сегодняшний день одной из востребованных форм подготовки будущих учителей математики является портфолио. Благодаря использованию портфолио у студентов появляется возможность самостоятельно выстраивать индивидуальные траектории собственного обучения и развития. Можно рассматривать портфолио как систематический и специальным образом организованный сбор доказательств, благодаря которому осуществляется системная рефлексия на личную деятельность и раскрытие ее результатов в реализуемых областях для текущей оценки компетентностей.

Портфолио позволяет решать комплекс таких задач как: преобразование и синтезирование знаний, полученных при изучении отдельных конкретных дисциплин, применение их для решения соответствующих задач; повышение мотивации к учебным занятиям и побуждение к самосовершенствованию; последовательное и непрерывное формирование профессиональных качеств будущего учителя, развитие его творческих способностей.

Методическое портфолио характеризуется следующими признаками:

- портфолио представляет собой набор материалов, отражающий самостоятельную работу студента;
- портфолио разрабатывается совместно с преподавателем, научным руководителем после собеседования утверждается как набор требований, параметров, характеристик, размещаемых в нем материалов;
- каждая работа предваряется подробным и аргументированным объяснением причин и критериев выбора темы, ее практического назначения, может сопровождаться кратким комментарием и анализом, выявляющим ее положительные и отрицательные стороны;

- автор портфолио приводит вариант самооценки (в форме рассуждений, заключений и их обоснований), анализ результатов работы [4].

Целью настоящей статьи является раскрытие элементов методического портфолио будущего учителя математики как современного объективного средства мониторинга его готовности к активизации учебно-познавательной деятельности учащихся. Под активизацией учебно-познавательной деятельности мы понимаем процесс побуждения к переводу учащегося с воспроизводящего уровня учебно-познавательной деятельности на творческий уровень, где взаимодействие учащегося с окружающей действительностью характеризуется овладением им на уровне творчества системой научных знаний и способами деятельности [5], [10].

Методическое портфолио, с одной стороны, обеспечивает условия для формирования профессиональных компетенций (ПК) таких, как:

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7) [7]. С другой стороны, оно дает возможность оценивать динамику развития готовности студентов к активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

На основании изучения отечественных источников ([1], [3], [4], [8]) была разработана структура методического портфолио будущего учителя математики, состоящая из следующих элементов:

1. Титульный лист, содержащий информацию об авторе.
2. Оглавление с перечнем представленных разделов.
3. Резюме.
4. Предметная область, где представлены результаты учебной деятельности студента (учебно-методические, научные).
5. Материалы учебных и педагогических практик.
6. Достижения студента (дипломы, благодарности, сертификаты и т.д.).
7. Рефлексия, предполагающая самоанализ и самооценку собственных достижений, результатов, деятельности.
8. Планы на будущее, определение путей саморазвития.

Каждый элемент указанной структуры является динамичным, т.е. содержание пополняется дополнительными материалами, что отражает развитие профессиональных компетенций, а, следовательно, и продвижение студента к вершинам педагогического мастерства. Раскроем смысл некоторых из них.

Резюме составляется в начале каждого курса (3 курс, 5 семестр; 4 курс, 7 семестр; 5 курс, 10 семестр), где студенты под руководством преподавателя определяют общие цели и задачи изучения дисциплины «Методика обучения математике», предстоящих учебных и педагогических практик; намечают личные цели методической подготовки.

Общие цели ориентированы на изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив совершенствования педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе обучения математике; а также на изучение основных компонентов методической системы обучения математике.

Личная цель методической подготовки может быть сформулирована следующим образом: я должен ..., для этого мне надо

Предметная область демонстрирует возможности методического развития студента в готовности к активизации учебно-познавательной деятельности учащихся через решение проблем учебно-методической и научной направленности.

Учебно-методическая часть может содержать такие задания, как:

- 1) изучить возможности использования на уроке математики традиционных и инновационных средств наглядности;
- 2) проанализировать традиционные и нетрадиционные формы и методы обучения; для конкретной темы школьного курса математики;
- 3) провести логико-математический анализ определений понятий;

- 4) провести логико-математический анализ теорем;
- 5) провести методический анализ задачного материала, что означает определение типов задач и выделение следующих их циклов:
 - на актуализацию знаний, включая задачи сопутствующего повторения;
 - на мотивацию;
 - для изучения нового материала (с выделением задач, предназначенных для введения нового, а также задач для отработки теории на первичном уровне);
 - на закрепление изученной теории, включая задачи, требующие комплексного применения, т.е. выполняющие функции текущего повторения;
 - задачи сопутствующего повторения (задачи на закрепление ранее изученного вне связи с новым материалом);
 - пропедевтические задачи (задачи, подготавливающие к восприятию новой, следующей темы);
- 6) составить методические рекомендации по решению этих типов задач;
- 7) провести логико-математический анализ;
- 8) провести анализ учебно-методических комплектов разных авторских коллективов;
- 9) провести анализ кодификаторов ОГЭ и ЕГЭ;
- 10) составить конспект урока с включением в него следующих элементов: система подготовительных упражнений к изучению новой темы, объяснение нового материала с использованием исторических сведений или проблемной ситуации, первичное закрепление материала на уроке, проведение самостоятельной работы любого вида, учебная ролевая игра на любом этапе урока, домашнее задание и инструктаж к нему;
а также:
 - 11) по конкретной теме разработать методику проведения деловой игры или лабораторной работы с элементами деловой игры;
 - 12) разработать систему практических заданий по теме на основе технологии уровневой дифференциации;
 - 13) составить практические задания по теме с использованием метода ошибок;
 - 14) решить ситуационную задачу;
 - 15) разработать и продемонстрировать в роли учителя урок изучения нового материала (урок-закрепление, урок-повторение) с применением продуктивных методов обучения;
 - 16) разработать систему заданий и упражнений для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на уроке [6], [9].

Научная часть, в свою очередь, может содержать обязательную и дополнительную составляющие. Раскроем их суть. Обязательными результатами научной деятельности студентов являются курсовые и выпускные квалификационные работы. Например, можно предложить следующие темы: «Методика изучения функций и графиков в старшей школе», «Формирование понятия «производная» в курсе алгебры и начал анализа классов гуманитарного профиля», «Методика изучения обратных тригонометрических функций в школьном курсе математики» и т.п. Дополнительные предполагают участие в работе различных научно-методических конференций и семинаров российского и международного масштаба, публикацию статей в сборниках трудов. В частности, студенты принимают активное участие в Международной студенческой конференции «Лобачевский и XXI век», Всероссийской молодежной школе-конференции «Лобачевские чтения», Международных конференциях «Информационные технологии в образовании и науке (ИТОН)» и «Математическое образование в школе и вузе: теория и практика (MATHEDU)», проводимых Институтом математики и механики им. Н.И. Лобачевского Казанского (Приволжского) федерального университета, а также в Межвузовской конференции студентов «Математика и математическое образование в современном мире», организованной Институтом математики и информатики Северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (г. Якутск) и т.д.

Каждое выполненное задание студенты демонстрируют на лабораторных занятиях, выступают с презентацией своих образовательных достижений. Тем самым, к концу курса каждый студент имеет полностью сформированную папку-портфолио, которая является составляющей итоговой оценки на зачете или экзамене. Студенты накапливают субъектный опыт, опираясь на практическое применение полученных знаний и компетенций. Благодаря портфолио студенты осознанно осваивают компетенции как продукт собственной образовательной деятельности, непрерывно и последовательно продвигаясь по линии профессионального становления.

Список литературы

1. Загвоздкин В.К. Роль портфолио в учебном процессе. Некоторые психолого-педагогические аспекты (на основе материалов зарубежных источников). // Психологическая наука и образование. – 2004. – № 4. – С. 5-10.
2. Зданович О.В., Багачук А.В. Структурно-содержательная модель исследовательской компетенции студента – будущего учителя математики // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=12378> (дата обращения: 01.11.2016).
3. Новикова Т.Г. Папка индивидуальных достижений – «портфолио». // Директор школы. – 2004. – № 7. – С. 45-47.
4. Тазутдинова Э.Х. Учебный портфолио как технология в подготовке будущих учителей / Э.Х. Тазутдинова // Казанский педагогический журнал. – 2009. – № 9-10. – С. 74-80.
5. Фазлеева Э.И., Тимербаева Н.В., Шакирова К.Б. Исследование готовности будущих учителей математики к применению методов, приемов и средств активизации учебно-познавательной деятельности учащихся / Э.И. Фазлеева, Н.В. Тимербаева, К.Б. Шакирова // II Международный форум по педагогическому образованию. Программа форума: Программа и тезисы II Международного форума по педагогическому образованию, Казань, Казанский федеральный университет, 19-21 мая 2016 г. – Казань: Куранты, 2016. – С. 337-338.
6. Фазлеева Э.И., Тимербаева Н.В. Развитие творческой активности студентов на занятиях по методике обучения математике / Э.И. Фазлеева, Н.В. Тимербаева // Стандартизация математического образования: проблемы внедрения и оценка эффективности: материалы XXXV Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов. – Ульяновск: УлГПУ, 2016. – 336 с. – С.109-116.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Бакалавриат. 44.03.05 Педагогическое образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf> (дата обращения: 30.10.2016).
8. Федотова Е.Е., Новикова Т.Г., Прутченков А.С. Зарубежный опыт использования портфолио. / Е.Е. Федотова, Т.Г. Новикова, А.С. Прутченков // Методист. – № 5. – 2005. С. 27-33.
9. Шакирова К.Б., Фазлеева Э.И., Тимербаева Н.В. Развитие конструктивного мышления как условие совершенствования методической подготовки будущих учителей математики / К.Б. Шакирова, Э.И. Фазлеева, Н.В. Тимербаева // Математическое образование в школе и вузе: теория и практика (MATHEDU – 2015): материалы V Международной научно-практической конференции, 27 – 28 ноября 2015 года/ Отв. ред. Н.В. Тимербаева. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. С. 250-255.
10. Study on Willingness of Future Math Teachers to Enhance the Learning and Cognitive Activity of Students / Nailya V. Timerbaeva, Elmira I. Fazleeva, & Kadriya B. Shakirova // International Electronic Journal of Mathematics Education. – 2016. – vol. 11. – NO. 6. – pp. 1901-1909.